Technics

INTEGRIERTER DIGITAL-VERSTÄRKER

SU-X501

BEDIENUNGSANLEITUNG

Lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme dieses Gerätes genau durch.

EG

Lieber Stereo-Fan

Wir möchten Ihnen dafür danken, daß Sie sich für dieses Gerät entschieden haben. Wir heißen Sie hiermit herzlich willkommen in der ständig wachsenden Familie zufriedener Besitzer von Technics-Geräten in der ganzen Welt.
Wir sind sicher, daß mit dieser Neuerwerbung alle Ihre Ansprüche befriedigt werden.
Lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, und halten Sie sie immer griffbereit. Denn sie enthält eine Anzahl wichtiger Hinweise, die gewährleisten, daß Sie die Möglichkeiten Ihres Gerätes voll ausnutzen können.

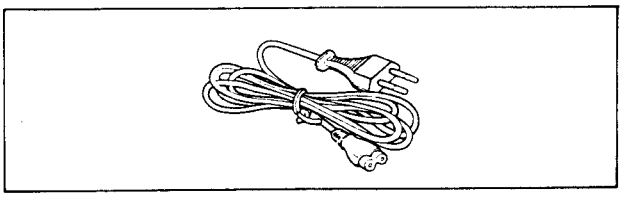
DEUTSCH

Inhalt

- **Zubehör** 2
- **Für einen gefahrlosen Betrieb dieses Gerätes** 3
- **Anschlüsse** 4
- **Bedienungselemente an der Gerätevorderseite und ihre Funktionen** ... 7
- **Wiedergabe** 8
- **Aufnahme** 9
- **Einstellung des Lautstärkepegels für den Timerbetrieb** 10
- **Technische Daten** 10
- **Digitalisierung von Audiosignalen** 11
- **Liste von Fehlermöglichkeiten** 12
- **Pflege** 12

Zubehör

- Netzkabel (Siehe Seite 6.) 1



Für einen gefahrlosen Betrieb dieses Gerätes

■Als Stromquelle eine gewöhnliche Netzsteckdose benutzen

1. **Wechselstrom 220 Volt, 50 Hz.**
2. **Es kann keine Gleichstromquelle benutzt werden.**
   An gewissen Orten, wie z.B. auf einem Schiff, wird evtl. auch Gleichstrom verwendet. Bevor Sie dieses Gerät anschließen, vergewissern Sie sich, daß es sich um eine Wechselstromsteckdose handelt.

■Ziehen Sie beim Herausziehen des Netzkabels ausschließlich am Stecker

1. **Vorsicht mit nassen Händen.**
   Berühren des Steckers mit nassen Händen kann zu einem Stromschlag führen.
2. **Stellen Sie niemals schwere Gegenstände auf das Netzkabel, und biegen Sie es nicht in einem zu engen Radius oder um scharfe Ecken.**

■Wechselstrom-Steckdosen an der Geräterückseite (in einigen Ländern nicht vorhanden)

1. **Hier angeschlossene Geräte dürfen die angegebene Leistungsaufnahme nicht überschreiten.**
   Diese Steckdose ist ausschließlich für den Anschluß von Audiogeräten, wie z.B. eines Tape Deck bestimmt. Achten Sie darauf, daß die Leistungsaufnahme des angeschlossenen Gerätes die an der Steckdose angegebene Wattleistung nicht überschreitet.
2. **Nie andere elektrische Geräte, wie Bügeleisen oder Toaster, anschließen.**
   Falls Geräte mit hoher Leistungsaufnahme angeschlossen werden, besteht wegen Überhitzung Feuergefahr.

■Stellen Sie das Gerät an einem gut durchlüfteten Ort auf.

Achten Sie darauf, daß das Gerät mindestens 10 cm von der nächsten Wand entfernt ist und die Entlüftungsschlitze nicht durch Vorhänge oder dgl. verdeckt werden.

■Beachten Sie bei der Wahl des Aufstellungsortes folgendes:

Stellen Sie das Gerät nicht an einem Ort auf, an dem es der direkten Sonnenstrahlung oder hohen Temperaturen ausgesetzt ist.
Stellen Sie das Gerät nicht an einem Ort auf, an dem es hoher Feuchtigkeit oder Vibrationen ausgesetzt ist.
Solche Einwirkungen können Schäden am Gehäuse und an den Gerätekomponenten verursachen und somit die Lebensdauer herabsetzen.

■Das Gerät muß auf einer ebenen, horizontalen Fläche aufgestellt werden.

Bei einer geneigten Aufstellfläche können Funktionsstörungen auftreten.

■Nie versuchen, dieses Gerät zu reparieren oder umzubauen

Falls dieses Gerät von einem Nichtfachmann repariert, auseinandergenommen oder nachgestaltet wird, oder falls Teile in seinem Inneren berührt werden, könnte ein lebensgefährlicher elektrischer Schlag ausgelöst werden.

■Besondere Vorsicht bei der Anwesenheit von Kindern

Erlauben Sie Ihren Kindern nie, irgendwelche Gegenstände - insbesondere metallene - in das Gerät zu stecken. Falls Gegenstände wie Münzen, Nadeln, Schraubenzieher usw., durch die Entlüftungslöcher in dieses Gerät gesteckt werden, besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages oder fehlerhafter Funktion.

■Falls Flüssigkeiten auf dem Gerät verschüttet wird

Falls Flüssigkeiten auf dem Gerät verschüttet wird, besteht die Gefahr eines Feuerausbruchs oder elektrischen Schlages. Ziehen Sie sofort den Netzstecker aus der Steckdose und wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

■Vorsicht beim Benutzen von Insektenspray

Insektensprays könnten Risse oder Trübungen der Gehäuseoberflächen und der Kunststoffteile verursachen. Zudem könnte sich das in solchen Sprays verwendete Gas entzünden.

■Das Gerät niemals mit Alkohol oder Farbverdünner reinigen

Verwenden Sie zum Reinigen des Gerätes niemals organische Lösungsmittel, da diese die Geräteoberfläche anlösen oder trüben könnten.

■Nach Gebrauch immer ausschalten

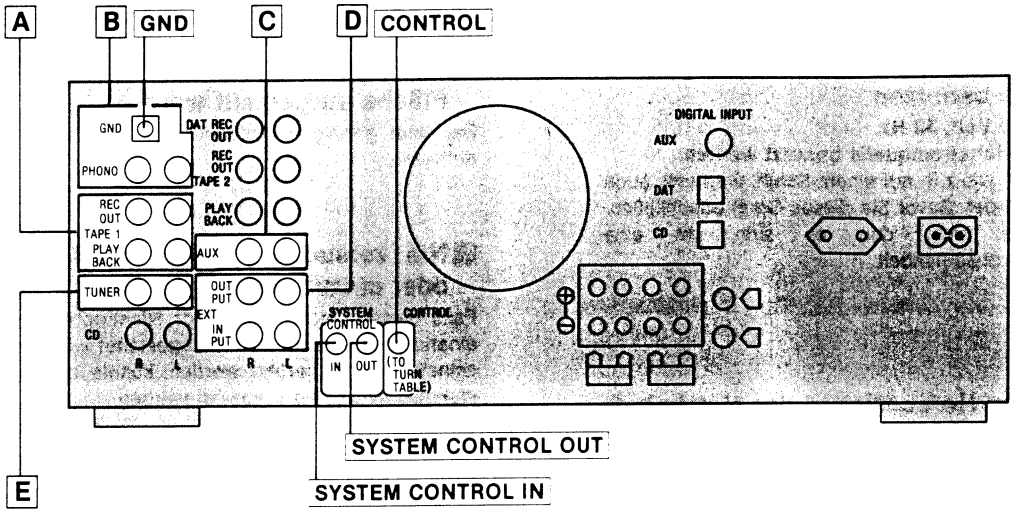
Falls das Gerät lange Zeit eingeschaltet bleibt, wird nicht nur seine Lebensdauer verkürzt, sondern es könnten auch andere unerwartete Störungen auftreten.

■Falls Störungen auftreten

Falls während des Betriebes die Tonübertragung plötzlich unterbrochen wird, die Anzeigelampen erlöschen, Rauch oder ein abnormaler Geruch festgestellt wird, schalten Sie unverzüglich das Gerät aus, und setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler oder einer anerkannten Reparaturdienststelle in Verbindung.

Anschlüsse

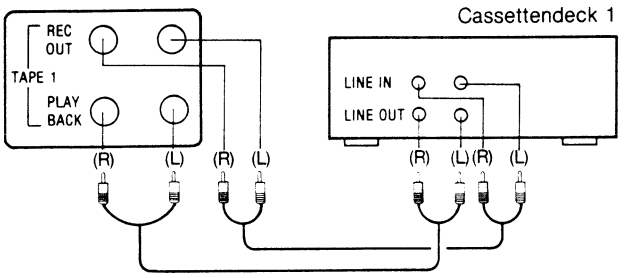
Schließen Sie die einzelnen Geräte mit den Stereoverbindungskabeln an.



DEUTSCH

A „TAPE 1"-Buchsen

Zum Anschließen des ersten Cassettendecks.

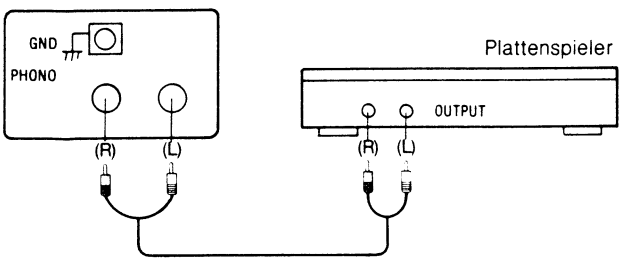


■ Buchse „SYSTEM CONTROL OUT"

Diese Buchse ist für den Anschluß eines Cassettendecks von Technics, das mit einer Steuerbuchse ausgerüstet ist.

B „PHONO"-Buchsen

Schließen Sie einen Plattenspieler an.



■ Klemme „GND"

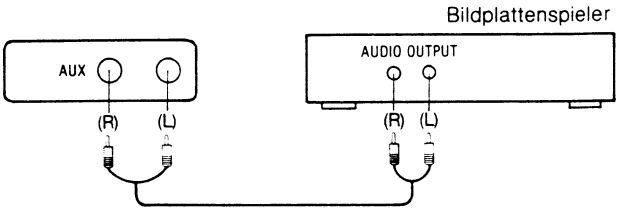
Diese Klemme ist für den Anschluß eines Plattenspielers, der mit einer Erdungskabel ausgerüstet ist.

■ Buchse „CONTROL"

Diese Buchse ist für den Anschluß eines Plattenspielers von Technics, der mit einer Fernbedienungsbuchse ausgerüstet ist.

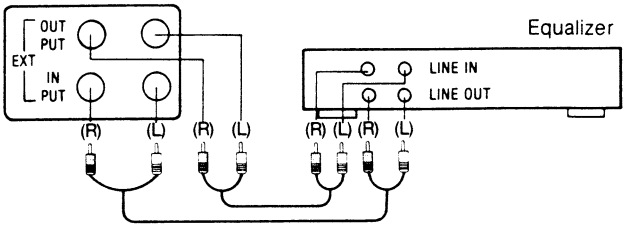
C „AUX"-Buchsen

Schließen Sie z.B. den Tonausgang eines Bildplattenspielers an.

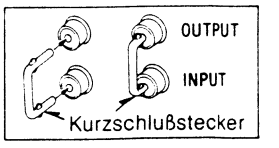


D „EXT"-Buchsen

Schließen Sie an diese Buchsen einen Equalizer an.

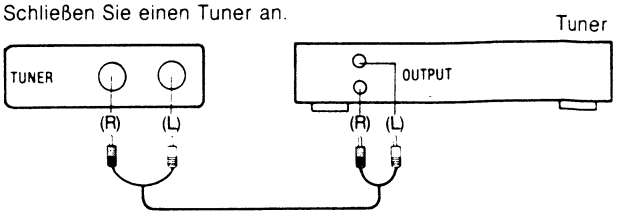


Bemerkung:
Falls an diesen Buchsen nichts angeschlossen ist, müssen sie mit Kurzschlußsteckern (mitgeliefert) überbrückt werden.



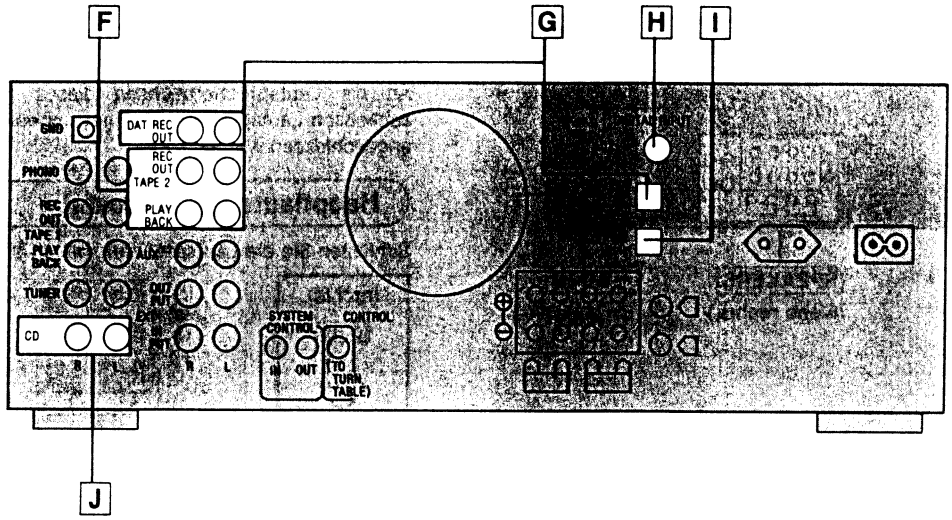
E „TUNER"-Buchsen

Schließen Sie einen Tuner an.



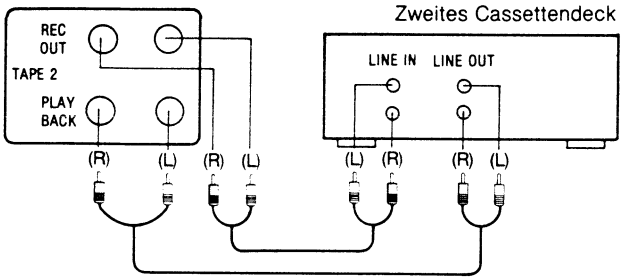
■ Buchse „SYSTEM CONTROL IN"

Diese Buchse ist für den Anschluß eines Tuners von Technics, der mit einer Steuerbuchse ausgerüstet ist.



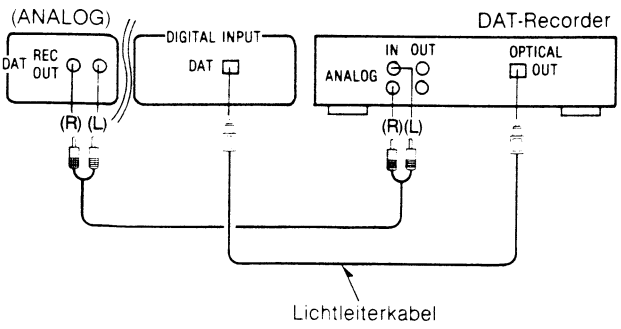
F „TAPE 2"-Buchsen

Schließen Sie einen zweiten Videorecorder oder ein zweites Cassettendeck an.



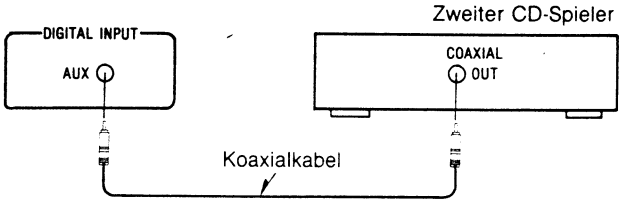
G „DAT"-Buchsen (DIGITAL)

Schließen Sie einen DAT-Recorder an.
Aufnahmen können mit einem DAT-Recorder gemacht werden.



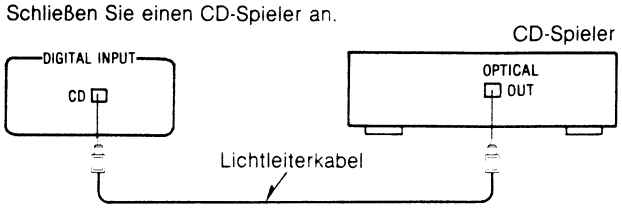
H „AUX"-Buchsen (DIGITAL)

Schließen Sie einen zweiten CD-Spieler usw. an.



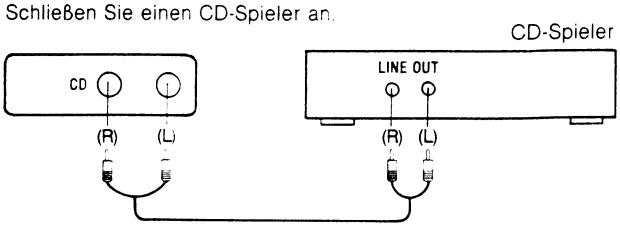
I „CD"-Buchsen (DIGITAL)

Schließen Sie einen CD-Spieler an.



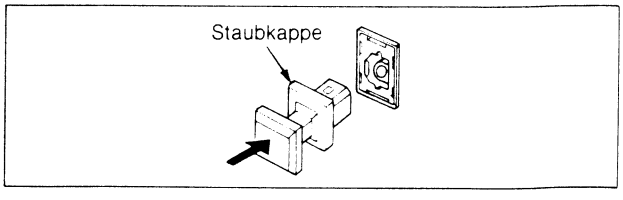
J „CD"-Buchsen (ANALOG)

Schließen Sie einen CD-Spieler an.

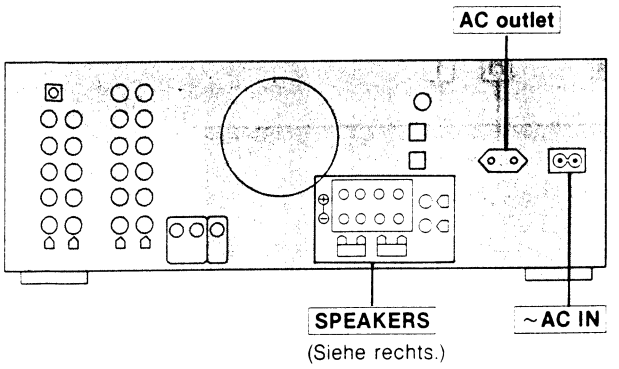


■ Buchsen „DIGITAL INPUT" (DAT, CD)

Die Lichtleiterbuchsen sind mit einer Staubschutzkappe versehen, um sie gegen Verstauben usw. zu schützen.
Entfernen Sie die Staubschutzkappe nur, wenn die Lichtleiterbuchse „DIGITAL INPUT" benutzt wird.
Bringen Sie die Staubschutzkappe nach Benutzen der Buchse wie in der Abbildung gezeigt an.



Anschlüsse (Fortsetzung)



Netzsteckdose „AC OUTLET“

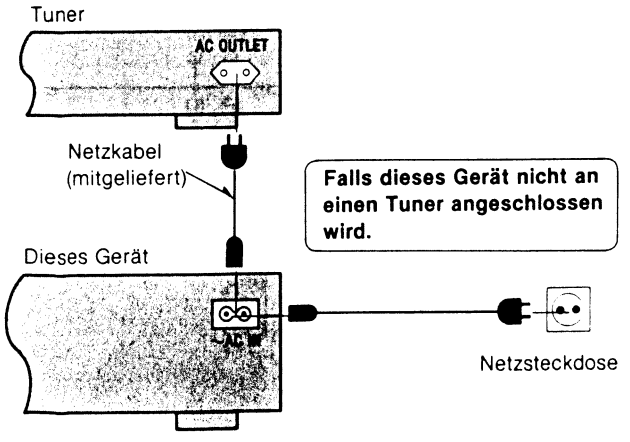
Schließen Sie an diese Steckdose keine Videooder TV-Geräte an, weil diese Steckdose speziell für Audiogeräte vorgesehen ist. Achten Sie darauf, daß Sie keine Geräte anschließen, deren Leistungsaufnahme die an der Steckdose angegebene Wattzahl übersteigt.

Netzsteckdose „UNSWITCHED“

An dieser Steckdose liegt immer eine Spannung an, unabhängig von der Position des Netzschalters.
An dieser Steckdose können Sie Audiogeräte mit einer Leistungsaufnahme von bis zu 60 W anschließen.

Netzkabel

Das mitgelieferte Netzkabel erst anschließen, nachdem alle anderen Anschlüsse hergestellt sind.

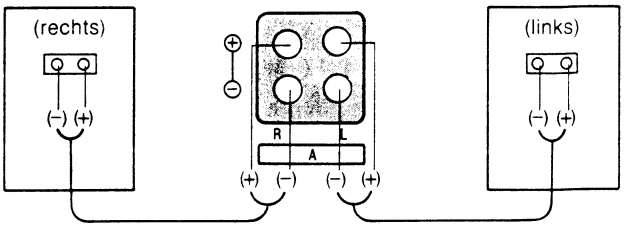


Lautsprecheranschlüsse

An diesem Gerät können drei Lautsprecherpaare (main, second, surround-sound) angeschlossen werden.
An die Lautsprecherbuchsen dieses Gerätes dürfen ausschließlich Lautsprecher mit einer Impedanz von 8 bis 16 Ohm angeschlossen werden.

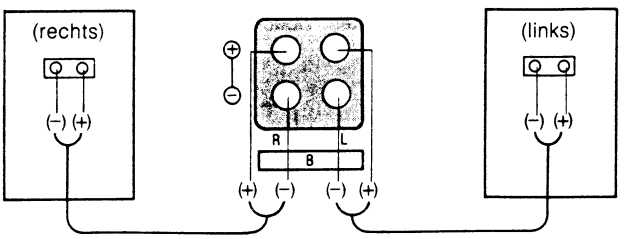
Hauptlautsprecherboxen

Schließen Sie die Lautsprecherkabel an den Klemmen „A“ an.



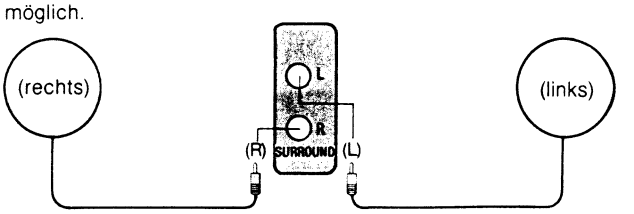
Zusatzlautsprecher

Schließen Sie die Lautsprecherkabel an den Klemmen „B“ an.



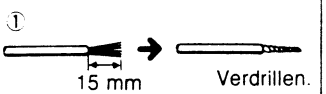
Surround-Lautsprecher

Schließen Sie die Lautsprecherkabel an den Klemmen „SURROUND“ an. Schließen Sie beide Lautsprecher an. Falls nur ein Lautsprecher angeschlossen wird, ist keine Tonwiedergabe möglich.

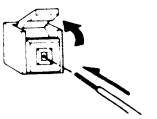


Anschließen der Lautsprecherkabel

1. Entfernen Sie die Isolierung und verdrillen Sie die litze.

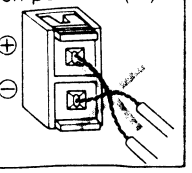


2. Drücken Sie den Hebel zurück, und führen Sie das Kabel ein.



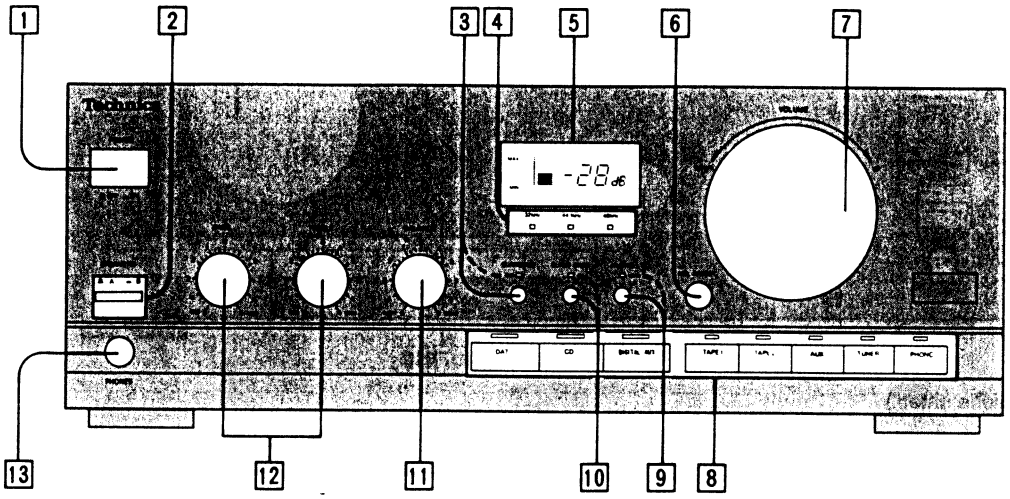
3. Lassen Sie den Hebel los, und ziehen Sie am Kabel, um zu prüfen, ob es fest angeschlossen ist.

Bemerkung: Die negativen (–) Lautsprecherkabel ausschließlich an den negativen (–) Klemmen und die positiven (+) Kabel ausschließlich an den positiven (+) Klemmen anschließen.



Bemerkung: Das negative (–) und das positive (+) Lautsprecherkabel niemals kurzschließen; der Verstärker könnte sonst beschädigt werden.

Bedienungselemente an der Geräte-vorderseite und ihre Funktionen



1 Netztaste (POWER)

2 Lautsprechertasten (SPEAKERS)

Dieser Schalter dient zum Ein- und Ausschalten der Lautsprecher.

A (▲→ ▮):

Der Ton wird von dem Lautsprecherpaar gehört, das an den „A"-Klemmen angeschlossen ist.

In dieser Position wird von den an den Buchsen „SURROUND" angeschlossenen Lautsprechern kein Ton wiedergegeben.

B (▮→ ▲):

Die Tonwiedergabe erfolgt über die Lautsprecher, die an den Buchsen „B" und „SURROUND" angeschlossen sind.

3 Raumklangschalter/Anzeige (SURROUND)

Mit dieser Taste kann der Surround-Effekt ein- bzw. ausgeschalten werden. Die Taste leuchtet bei aktivierter Funktion auf.

4 Samplingfrequenzanzeigen

Wird an der Buchse „DIGITAL INPUT" an der Geräterückseite ein Digitalsignal mit einer der unten aufgelisteten Samplingfrequenzen erfasst, so leuchtet die entsprechende Anzeige auf. Beachten Sie, daß einige Digitalgeräte (z.B. CD-Spieler) ein Digitalsignal ausgeben sobald ihr Netzschalter eingeschaltet wird.

32 kHz: Samplingfrequenz 32 kHz.

44.1 kHz: CD-Platten usw.

48 kHz: Samplingfrequenz 48 kHz.

5 Lautstärkepegelanzeigen

Der Lautstärkepegel wird in Dezibel (dB) angegeben. Sie zeigt die Abschwächung des Verstärkers von „– –dB" (Minimum) bis zu „0 dB" (Maximum).

Der Pegel nimmt mit der Anzeige von –78, –76, –74 dB zu.

6 Lautstärkevoreinstelltaste (VOL PRESET)

Mit dieser Taste kann der Lautstärkepegel für den Betrieb mit einem Timer gespeichert werden.

7 Lautstärkeregler (VOLUME)

8 Eingangswahltasten/Anzeigen

Mit diesen Tasten kann die gewünschte Tonquelle wie Plattenspieler, Radio usw. gewählt werden. Während des Betriebs leuchtet die entsprechende Anzeige, um die Tonquelle anzugeben.

9 Tondämpfungstaste/Anzeige (MUTING)

Diese Taste dient zur vorrübergehenden Reduzierung der Lautstärke auf ca. ein Zehntel des Ausgangspegels. Die Taste leuchtet bei aktivierter Funktion auf.

10 Tiefbaßtaste/Anzeige (SUPER BASS)

Bei eingerasteter Taste wird der Tiefbaßbereich hervorgehoben. Die Anzeige leuchtet bei eingerasteter Taste.

11 Balanceregler (BALANCE)

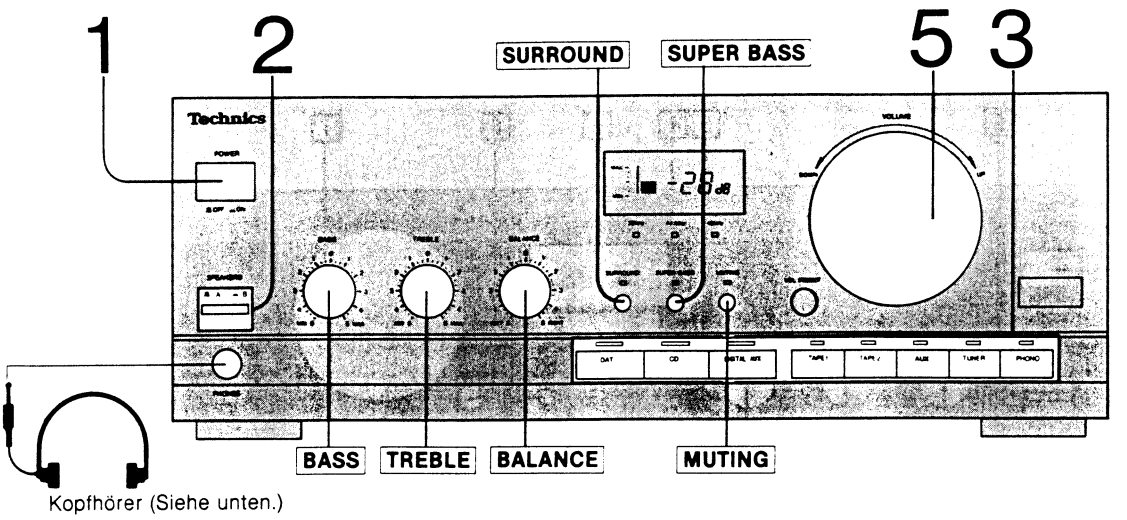
Mit diesem Regler kann die Lautstärkebalance links/rechts eingestellt werden.

12 Klangregler (BASS/TREBLE)

Der Baßregler (bass) dient zum Einstellen der Tiefen, der Höhenregler (treble) zum Einstellen der Höhen.

13 Kopfhörerbuchse (PHONES)

Wiedergabe



Kopfhörer (Siehe unten.)

DEUTSCH

Allgemeine Bedienungsschritte

1 Schalten Sie den Netzschalter ein.

Bemerkung:
Schalten Sie den Tuner ein, falls das Netzkabel dieses Gerätes an der Netzsteckdose des Tuners angeschlossen ist.

2 Wählen Sie das zur Wiedergabe vorgesehene Lautsprechersystem [Haupt- (A), Surround- oder Zusatzlautsprecher (B)].

3 Wählen Sie die Tonquelle.

DAT: Drücken Sie diese Taste für die Wiedergabe eines DAT-Recorders.

CD: Drücken Sie diese Taste, um einen CD-Spieler zu benutzen.

Bemerkung:
Falls gleichzeitig Analog- und Digitalsignale anliegen, hat der Digitaleingang den Vorrang.

DIGITAL AUX: Drücken Sie die Taste für die Wiedergabe eines an den Buchsen „DIGITAL INPUT: AUX" angeschlossenen Geräts.

TAPE 1: Drücken Sie diese Taste für die Cassettenwiedergabe.

TAPE 2: Drücken Sie diese Taste, um den Ton eines anderen an den Buchsen „TAPE 2" angeschlossenen Geräts wiederzugeben.

AUX: Drücken Sie diese Taste, wenn Sie ein Gerät, das an den Buchsen „AUX" angeschlossen ist, benutzen wollen.

TUNER: Drücken Sie diese Taste, um Radio zu hören.

PHONO: Drücken Sie diese Taste, um Schallplatten abzuspielen.

4 Nehmen Sie die Komponenten in Betrieb.
Beachten Sie dazu die Hinweise zu den einzelnen Komponenten.

5 Die Lautstärke einstellen.

Hören mit einem Kopfhörer

- Reduzieren Sie die Lautstärke vor Anschluß des Kopfhörers.
- Bei angeschlossenem Kopfhörer erfolgt keine Wiedergabe über die Lautsprecher.
- Verwenden Sie den Kopfhörer nicht zu lange mit allzuhoher Lautstärke, um eine Beeinträchtigung des Gehörsinns auszuschließen.

Musikwiedergabe

SURROUND

Drücken Sie diese Taste um den Raumklangeffekt einzuschalten.
(Der Schalter leuchtet bei eingeschaltetem Effekt.)

Bemerkung: Beachten Sie, daß die Surroundinformation auf einem DAT-Recorder nicht aufgezeichnet wird. Der Surroundeffekt tritt nur bei der Wiedergabe von Schallplatten, CD-Platten, stereobespielten Bändern und Stereo-Rundfunksendungen auf. Mono-Rundfunksendungen und -Tonträger können nicht mit Surroundeffekt wiedergegeben werden. Drücken Sie diese Taste zur Wiedergabe einer nach der Surroundmethode aufgezeichneten Aufnahme, so daß die Anzeige verlischt.

Effekt bei Verwendung von zusätzlicher Raumklanglautsprechern

Ähnlicher Effekt wie bei einer Konzertsaalwiedergabe

SUPER BASS

Drücken Sie diese Taste, um den Tiefbaßbereich hervorzuheben. (Die Anzeige leuchtet.)

MUTING

Drücken Sie die Taste, um den Lautstärkepegel kurzzeitig zu verringern. (Die Anzeige leuchtet.)
Dies ist praktisch wenn z.B. ein Besucher kommt oder das Telefon läutet. Drücken Sie die Taste nochmals, um wieder zum anfänglichen Lautstärkepegel zurückzukehren.

BALANCE

Die Links/Rechts-Lautstärkebalance einstellen.

TREBLE

Stellen Sie die Wiedergabe der hohen Frequenzen auf den gewünschten Pegel ein.

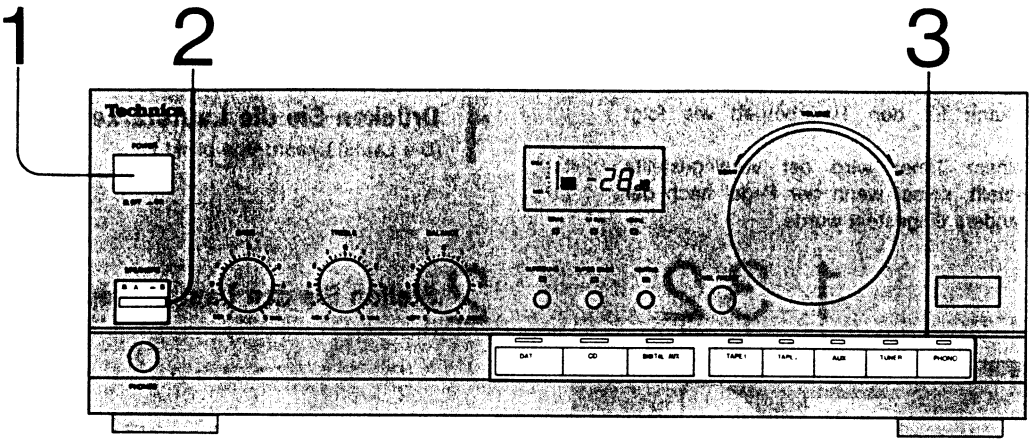
BASS

Stellen Sie die Wiedergabe der tiefen Frequenzen auf den gewünschten Pegel ein.

Nach beendeter Wiedergabe

Den Lautstärkepegel mit dem Lautstärkeregler des Verstärkers reduzieren und den Netzschalter der einzelnen Geräte ausschalten.

Aufnahme



DEUTSCH

Aufnehmen vom CD-Platten, usw.

1 Schalten Sie den Netzschalter ein.

Bemerkung:
Schalten Sie den Tuner ein, falls das Netzkabel dieses Geräts an der Netzsteckdose des Tuners angeschlossen ist.

2 Wählen Sie das zur Wiedergabe vorgesehene Lautsprechersystem [Haupt- (A), Surround- oder Zusatzlautsprecher (B)].

3 Wählen Sie die zur Aufzeichnung bestimmte Tonquelle.

4 Lösen Sie die Wiedergabe der aufzunehmenden Tonquelle aus.

Siehe Bedienungsanleitung der einzelnen Geräte.

5 Stellen Sie den Aufzeichnungspegel mit den Aussteuerungsreglern des Cassettendecks bzw. DAT-Recorders ein. Beginnen Sie mit der Aufnahme.

Beachten Sie die Bedienungshinweise zu Ihrem Cassettendeck bzw. DAT-Recorder.

Überspielen

Band-zu-Band-Überspielungen können mit zwei an der Geräterückseite angeschlossenen, herkömmlichen Cassettendecks bzw. einem Cassettendeck und einem DAT-Recorder ausgeführt werden.

■ Überspielen von Deck 1 auf Deck 2 (oder einen DAT-Recorder)

1. Beachten Sie die links beschriebenen Schritte; wählen Sie im Schritt 3 "TAPE 1".
2. Lösen Sie am Deck 1 die Wiedergabe, und simultan am Deck 2 bzw. dem DAT-Recorder den Aufnahmevorgang aus.

■ Überspielen von Deck 2 (oder einem DAT-Recorder) auf Deck 1.

1. Beachten Sie die links beschriebenen Schritte; wählen Sie im Schritt 3 "TAPE 2" oder "DAT".
2. Lösen Sie am Deck 2 bzw. dem DAT-Recorder die Wiedergabe, und simultan am Deck 1 den Aufnahmevorgang aus.

Bemerkung: Die oben verwendete Bezeichnung "Deck 1" bezeichnet in diesem Zusammenhang das Cassettendeck, das an den Buchsen "TAPE 1" an der Rückseite dieses Gerätes angeschlossen ist; "Deck 2" bezeichnet das Cassettendeck, das an den Buchsen "TAPE 2" angeschlossen ist.

Synchro-Aufnahmen

Die Synchro-Aufnahme-Funktion erlaubt das bequeme Aufnehmen einer Schallplatte oder einer CD auf Band. Der Aufnahmevorgang wird durch die Wiedergabe der Platte ausgelöst; wenn die Platte abgelaufen ist, wird das Deck automatisch von Aufnahme auf Pause umgeschaltet.

- Diese Funktion kann nur betätigt werden, wenn die verwendeten Geräte von Technics mit einer Steuerbuchse ausgerüstet sind.
- Für den richtigen Anschluß wird auf die Bedienungsanleitungen der betreffenden Geräte verwiesen.

Direktbetriebs-Funktion

Die Direktbetriebs-Funktion erspart das sonst beim Wechsel der zu wiedergebenden Tonquelle nötige Umstellen des Eingangswahlschalters am Verstärker. Lösen Sie einfach die Wiedergabe aus.

- Diese Funktion kann nur betätigt werden, wenn die verwendeten Geräte von Technics mit einer Steuerbuchse ausgerüstet sind.
- Für den richtigen Anschluß wird auf die Bedienungsanleitungen der betreffenden Geräte verwiesen.

Die Tonquelle kann auch mit den folgenden Gerätetasten eingestellt werden.

■ Zum Schallplattenhören

Drücken Sie die Starttaste des Plattenspielers.

■ Zum Radiohören

Drücken Sie die gewünschte Vorabstimmtaste des Tuners.

■ Zum Tonbandhören (nur Deck 1)

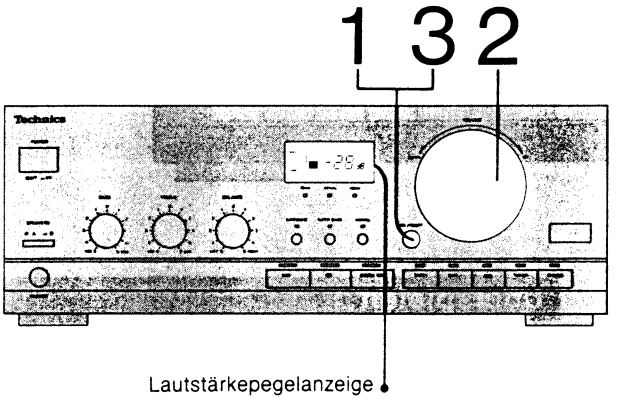
Drücken Sie die Wiedergabetaste des Cassettendecks.

■ Wiedergabe von CDs

Drücken Sie die Wiedergabetaste des CD-Spielers.

Einstellung des Lautstärkepegels für den Timerbetrieb

Der Lautstärkepegel kann für den Timerbetrieb wie folgt eingestellt werden.
Beim Betrieb mit einem Timer wird der voreingestellte Lautstärkepegel eingestellt, selbst wenn der Pegel nach der Voreinstellung wieder anders eingestellt wurde.



1 Drücken Sie die Lautstärkevoreinstelltaste.
(Die Lautstärkeanzeige blinkt.)

2 Stellen Sie den Lautstärkepegel ein.

3 Drücken Sie die Lautstärkevoreinstelltaste nochmals. (Damit ist der eingestellte Pegel gespeichert.)

Bemerkungen:
- Für nähere Hinweise für den Timerbetrieb wird auf die Bedienungsanleitung des betreffenden Geräts verwiesen.
- Die Lautstärkepegelvoreinstellfunktion ist nur für den Betrieb mit dem Timer.

Technische Daten (DIN 45 500)

■ VERSTÄRKERTEIL

DIN-Ausgangsleistung	
1 kHz THD: 1 %	2 × 60 W (8 Ω)
Gesamtklirrfaktor	
Nennleistung bei 1 kHz	1 % (8 Ω)
Gesamtklirrfaktor	
halbe Nennleistung bei 1 kHz	0,009 % (8 Ω)
Restbrumm und Geräusch	0,2 mV
Dämpfungsfaktor	30 (8 Ω)
Eingangsempfindlichkeit und -impedanz	
Phono-magnetisch (PHONO)	3 mV/47 kΩ
Tuner, AUX, TAPE 1, TAPE 2	150 mV/22 kΩ
CD	200 mV/22 kΩ
Maximale TA-Eingangsspannung (1 kHz, eff.)	
Phono	100 mV
Geräuschspannungsabstand (Nennleistung 8 Ω)	
Phono	75 dB (nach IHF, A: 79 dB)
Tuner, CD, AUX, TAPE 1, TAPE 2	82 dB (nach IHF, A: 83 dB)
Frequenzgang	
Phono	RIAA-Standardkurve, ±0,8 dB (30 Hz~15 kHz)
Tuner, CD, AUX, TAPE 1, TAPE 2	15 Hz~55 kHz (−3 dB)
CD, DAT, AUX (Digitalteil)	15 Hz~20 kHz (−0,5 dB)
Klangregler	
Baßregler (BASS)	50 Hz, +10 dB~−10 dB
Höhenregler (TREBLE)	20 kHz, +10 dB~−10 dB
Tondämpfung	−20 dB
Tiefbaß	70 Hz, +10 dB
Ausgangsspannung	
Aufnahmeausgang (TAPE 1, TAPE 2, REC OUT)	150 mV
Kanalabweichung (Aux, 250 Hz~6300 Hz)	±1,0 dB
Übersprechämpfung (TUNER, 1 kHz) (A SPEAKER)	60 dB
Kopfhörerpegel und -impedanz	520 mV/330 Ω
Lautsprecherimpedanz	
A oder B	8 Ω~16 Ω
Raumklanglautsprecher	8 Ω~16 Ω

■ ALLGEMEINE DATEN

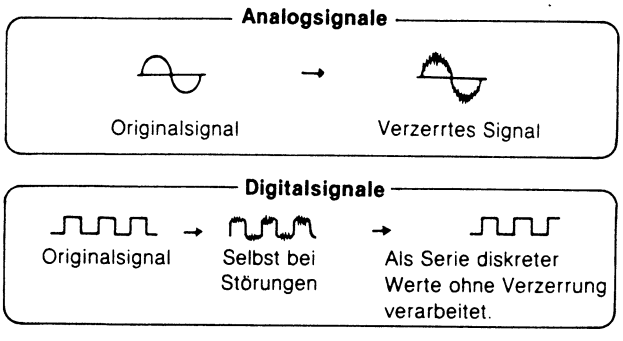
Leistungsaufnahme	300 W
Netzspannung	Wechselstrom 50 Hz/60 Hz, 220 V
Abmessungen (B × H × T)	360 × 128 × 300 mm
Gewicht	6,6 kg

Bemerkung:
Der Gesamtklirrfaktor wurde mit einem digitalen Rauschspektrometer gemessen.

Digitalisierung von Audiosignalen

■Warum werden Audiosignale digitalisiert?

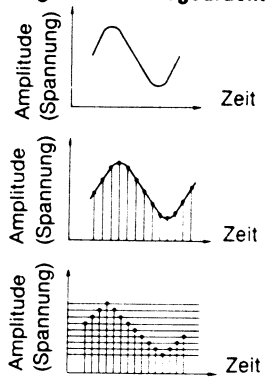
- Audiosignale sind analoge Signale mit weitgehend stetigem Funktionsverlauf.
- Bei der Verarbeitung dieser Signale, wie bei der Aufnahme und der Wiedergabe, können Störungen und Verzerrungen auftreten, was zu einer Beeinträchtigung der Klangtreue führt.
- Falls Analogsignale vor der Verarbeitung in Digitalsignale umgewandelt werden, wird die Tonqualität wegen der folgenden Eigenschaften nicht beeinsträchtigt.
  ① verringerte Störempfindlichkeit
  ② extrem geringe Verzerrung
  ③ flacher Frequenzgang



■Wie werden Signale digitalisiert?

Die Abtastfrequenz wird durch die Fähigkeit des menschlichen Ohrs bestimmt, Signalunterschiede festzustellen. Zur störungsfreien Übertragung, Aufzeichnung und Wiedergabe werden deshalb die Analogsignale mit einer entsprechenden oder höheren Samplingfrequenz digitalisiert.

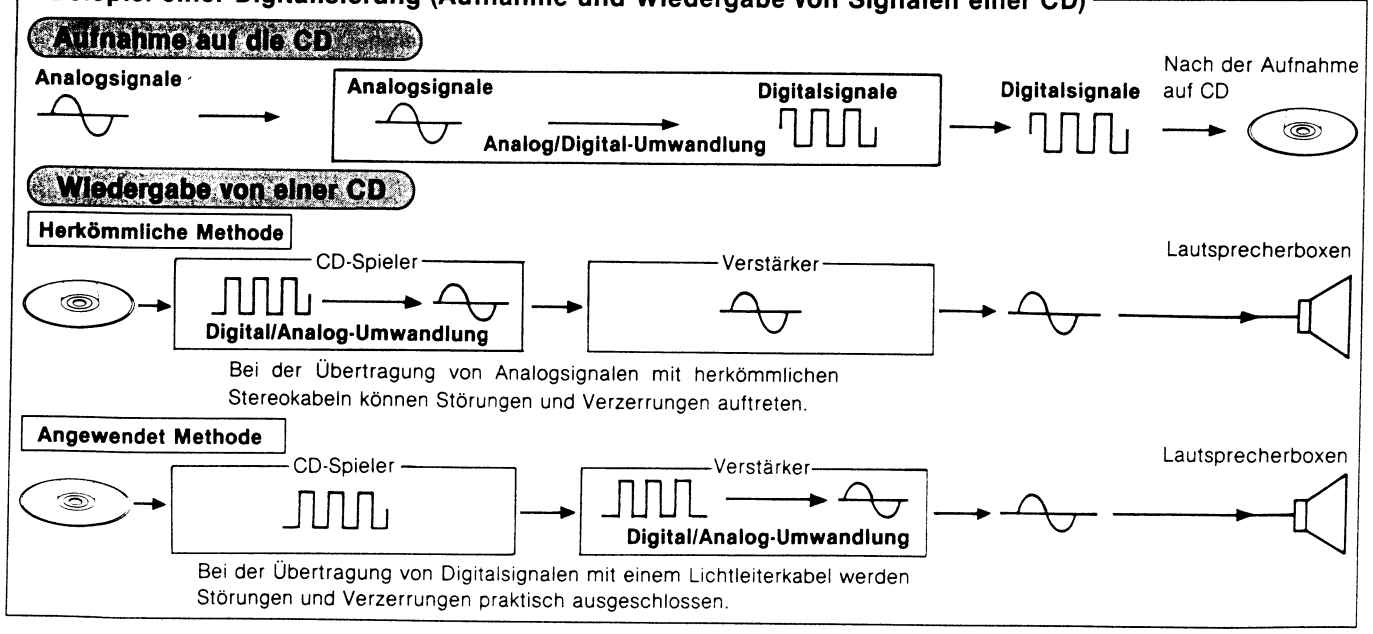
Das Analogsignal wird abgetastet, quantisiert und als Digitalcode ausgedrückt.



Abtastung:
Die Analogsignale werden entlang der Abszisse abgetastet.

Quantisierung:
Die abgetasteten unterteilten Analogsignale werden entlang der Ordinate quantisiert.

Beispiel einer Digitalisierung (Aufnahme und Wiedergabe von Signalen einer CD)



Bei der Übertragung von Analogsignalen mit herkömmlichen Stereokabeln können Störungen und Verzerrungen auftreten.

Bei der Übertragung von Digitalsignalen mit einem Lichtleiterkabel werden Störungen und Verzerrungen praktisch ausgeschlossen.

Was ist die Samlingfrequenz?

Die Samplingfrequenz bezeichnet die Abtasthäufigkeit eines Signals pro Zeiteinheit.
Die Analogsignale werden 44100 Mal pro Sekunde (44,1 kHz) abgetastet. Die Samplingfrequenz für CD-Spieler beträgt also 44,1 kHz.

Was ist ein Analog/Digital-Umwandler?

Analoge Audiosignale werden in bestimmtem Intervallen entsprechend der Samplingfrequenz abgetastet. Zum Zeitpunkt der Abtastung werden die Signale quantisiert und als Digitalsignal ausgegeben.

Was ist ein Digital/Analog-Umwandler?

Entsprechend der Samplingfrequenz wird das Digitalsignal zur Weiterverarbeitung in einen Spannungswert und damit in ein Analogsignal zurückverwandelt.

Liste von Fehlermöglichkeiten

Bevor Sie bei Funktionsstörungen dieses Gerätes den Reparaturdienst in Anspruch nehmen, beachten Sie bitte diese Liste, und überprüfen Sie alle möglichen Fehlerquellen. Falls auch nach dieser Kontrolle Schwierigkeiten auftreten oder falls andere Störungen vorliegen, die in der untenstehenden Tabelle nicht beschrieben sind, ziehen Sie Ihren Fachhändler, bei dem sie dieses Gerät gekauft haben, zu Rate. Oder suchen Sie das nächste Servicezentrum auf (siehe beiliegende Liste). Wir werden Ihnen gerne helfen.

Fehler	Mögliche Fehlerquelle(n)	Fehlerbeseitigung
Ununterbrochen auftretende Fehler		
Trotz Stromzufuhr erklingt kein Ton.	Der Netzkabelstecker ist nicht ganz hineingesteckt.	• Vergewissern Sie sich, daß der Netzkabelstecker ganz hineingesteckt ist.
	Die Anschlüsse zu den Lautsprecherboxen, usw. sind unvollständig oder nicht richtig durchgeführt.	• Überzeugen Sie sich, ob alle Anschlußkabel richtig angeschlossen sind.
	Es wurde der falsche Eingangswahlschalter gedrückt.	• Prüfen, ob der richtige Schalter gedrückt ist.
	Der Lautsprecherschalter ist falsch eingestellt.	• Den Schalter in die richtige Position stellen.
Im Stereo-Betrieb scheinen die verschiedenen Musikinstrumente im Raum herumzuwandern.	Die positiven (+) und negativen (−) Lautsprecheranschlüsse sind vertauscht.	• Schließen Sie die positiven und negativen Lautsprecheranschlußkabel richtig an.
Im Stereo-Betrieb sind die rechte und linke Seite vertauscht.	Die linken und rechten Lautsprecheranschlußkabel sind vertauscht.	• Die Lautsprecheranschlüsse überprüfen und gegebenenfalls berichtigen.
Es tritt ein Brummton auf.	Es befindet sich ein Netzkabel, eine Leuchtstoffröhre o.ä. in der Nähe der Anschlußkabel.	• Stellen Sie dieses Gerät so weit wie möglich von den Elektrogeräten auf.
Von einer Lautsprecherbox wird kein Ton erzeugt.	Die Lautsprecheranschlußkabel sind nicht angeschlossen.	• Die Lautsprecheranschlüsse überprüfen und gegebenenfalls berichtigen.
	Der Balanceregler steht nicht in der Mittelposition.	• Die Markierung am Balanceregler in die Mittelposition drehen.
Tonausfall während des Betriebes, kein Ton beim Einschalten des Gerätes.	Die Schutzschaltung hat angesprochen, weil das positive und negative Lautsprecheranschlußkabel kurzgeschlossen ist oder weil Lautsprecherboxen mit kleinerer als auf dem Verstärker angegebenen Impedanz angeschlossen sind.	• Die Stromzufuhr unterbrechen und nach dem Auffinden und der Beseitigung der Störung wieder einschalten. • Lautsprecherboxen mit der richtigen Impedanz verwenden.

DEUTSCH

Pflege

Benutzen Sie zum Reinigen ein weiches, trockenes Tuch. Befeuchten Sie bei hartnäckigen Verschmutzungen das Tuch mit einer Seifen- oder schwachen Reinigungsmittellösung. Wischen Sie das Gerät mit einem weichen Tuch trocken. Verwenden Sie zum Reinigen niemals Alkohol, Farbverdünner, Benzin oder mit Chemikalien behandelte Tücher, da diese die Geräteoberfläche beschädigen könnten.